

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von **E. A. Roßmäßler.**

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Ngr. zu beziehen.

No. 10. **1859.**

Wald und Forst.*)

Auch die Pflanzen haben im Umgang mit einander, wie die Menschen, ihre Neigungen und Abneigungen, bald dem Sprichwort gehorsam gleich und gleich sich gesellend, bald fern von ihres Gleichen die Gesellschaft des Unverwandten suchend. Dies hat schon seit alter Zeit den Begriff der geselligen Pflanzen gegründet. Ja als man, namentlich nach Humboldt's Vorgange, das stille Volk der Pflanzen im Sinne einer Bevölkerung neben der Thierbevölkerung des Erdenrundes auffaßte, bildete sich allmälig die Lehre von der geographischen Vertheilung der Gewächse aus, in welcher die sociale Seite ihre Rolle spielt. Nicht der Zufall oder die Launen des Windes und der Gewässer — welche die Samen bald hier bald dorthin tragen — bestimmen den Pflanzen ihre Stätte. Es herrscht hier wie bei der menschlichen Gesellschaft ein Zug mächtiger Kräfte oder einer sanften Innigkeit, dem die Pflanzen, wie auch oft wir, bewußtlos folgen, und dabei dennoch, wie wiederum auch wir, in sich selbst die maßgebenden Gesetze tragen, welche mit den Gesetzen der Außenwelt in Verknüpfung stehen.

Es möchte scheinen, als übte die Natur Deutschlands und ihm gleich beschaffener Lagen, welche die goldene Mittelstraße geht, in mehr als einer Hinsicht den Geselligkeitszug aus; wenigstens zeigt sich dies in der Pflanzenwelt wie in der menschlichen Gesellschaft. Zu keiner Zeit des Jahres zeigt unser Klima so herrische Gegensätze, daß wir in einem Kampfe mit denselben uns gezwungen sähen, alle anderen Rücksichten vergessend mit äußerster Mühe es uns in dem kleinen Raume, den unser Leib erfüllt, behaglich oder erträglich zu machen. Winter und Sommer — nahe dem Pole und dem Erdgleicher die Feinde der Geselligkeit — sind bei uns die Beförderer derselben. Ungesucht bietet sich, und zwar in einer eigenthümlich ausgeprägten Bestimmtheit, das Gleichniß unsrer Pflanzenwelt dar. Nicht bloß daß diese in vielen Punkten die gleiche Geselligkeit zeigt, sondern sie zeigt diese auch gleich uns deutschen Menschen in der Ausprägung des echt deutschen Sprichwortes, was ich schon vorhin anwendete, „Gleich und Gleich gesellt sich gern"; nur daß dies ihr nicht so wie uns ein Vorwurf ist. Denn wahrlich, es würde eine überraschende Unterhaltung bieten, die einander ausschließenden geselligen Vereinigungen der Deutschen mit denen der deutschen Pflanzenwelt in Parallele zu stellen. Ich überlasse es aber meinen Lesern, zu dem sich selbst genügenden, heiteren Buchenwalde, dem niederes Volk schirmenden aristokratischen Eichenwalde oder dem plebejischen Weidendickicht des Flußufers sich unter den Casinos und Reunions die passenden Seitenstücke selbst auszusuchen.

Wald und Wiese sind zwei gesellschaftliche Erscheinungsformen der Pflanzenwelt, welche sich in Deutschland schärfer ausprägen, als in wärmeren Klimaten. Nicht nur daß die stolzen Bäume sich aus der Gesellschaft der niedrigen Pflanzengeschlechter zurückziehen und im Walde sich dicht und eng zusammenschaaren, auch unter sich beobachten sie das System der Ausschließlichkeit. Der Nadelwald trennt sich vom Laubwalde, ja die Fichte trennt sich von der Kiefer, die Buche von der Eiche.

*) Erstes Kapitel eines noch unvollendeten Werkes: „der Wald", vom Herausgeber.

Dies ist wenigstens dann der Fall, wenn der Wald im Mittelgebirge seine Herrschaft entfaltet. In den fruchtbaren Niederungen schwindet oft dieses kalte Streben der Absonderung und wir erhalten dadurch gegenüber jenen reinen Kiefern- oder Fichtenwaldungen die schönen gemischten Laubwälder unsrer Auengegenden.

Die Wiese zeigt uns das Bild eines liebenswürdigen Widerspruchs: das treue Zusammenhalten gleicher Brüder, der Gräser, und das freundliche Patronat derselben gegen Fremde, die sogenannten Wiesenkräuter, welche wir nirgends anders antreffen, als im grünen Schooße der Wiesengräser, und deren sich meine pflanzenkundigen Leser und Leserinnen eine Menge nennen werden.

Oft drängt sich unser Interesse ein in die freie Vergesellschaftung der Pflanzen und wir wenden alle Mittel der vorgeschrittenen Feldbestellung an, um von unseren Getreidefeldern gewisse Pflanzen fern zu halten, welche von Natur das Bedürfniß zu haben scheinen, die Gesellschaft der Getreidepflanzen, ja deren Schutz zu suchen. Gehaßte Unkräuter werden uns dann auch jene drei vom Dichter gepriesenen Blumen, die „blaue Cyane" nebst Kornrade und Ackermohn, deren heimathliche Berechtigung zuletzt die Schnitterin dennoch anerkennt, wenn sie dem segenschweren Wagen auf dem Rechen den Erntekranz vorträgt, in welchem sie jene drei Blumen zwischen die falben Aehren geflochten hatte.

Der Wald steigert das in's Große, was die Wiese im Kleinen zeigt und zwar in vielen Abstufungen. Ich darf mich hier auf die Wahrnehmungen aller Waldfreunde berufen — und wer wäre kein Waldfreund? Wir alle kennen die verschiedenen Grade der Gastfreundschaft der Wälder. Der dicht geschaarte Fichtenwald verstattet nur dem zierlichen Völkchen der Moose das Lager zu den Füßen seiner Stämme, während der weitästige Eichenwald Raum läßt für ein ganzes Heer von Gesträuchen und Kräutern, der Buchenwald hingegen, den Nadelhölzern es an Selbstgenügsamkeit noch zuvorthuend, unter sich fast gar keine Waldkräuter duldet, denn er bedeckt den Boden fußhoch mit den schier unverweslichen Leichen seines Laubes.

Ist also auch der Wald ein an sich klarer und Niemand zweifelhafter Begriff, so schließt er doch Manchfaltigkeit seiner Ausprägung nicht aus. Ja diese Manchfaltigkeiten sind so groß, daß sie unsere Gemüthsstimmung auf die verschiedenste Weise anregen; und es geschieht dies nicht bloß durch die Baumverschiedenheit der Wälder, sondern fast mehr noch durch den Charakter ihrer Bodendecke. Mit diesem Namen wollen wir nämlich, dem Forstmanne folgend, die Art bezeichnen, wie der Waldboden zwischen den Bäumen verhüllt ist, was bald durch die abgefallenen Nadeln oder Blätter, oder durch mehr oder weniger dichtstehende Pflanzen niederen Ranges geschieht. Wie verschieden der Wald die Saiten unseres Gemüths anzuschlagen vermag, das werden wir sofort inne, wenn wir uns in einen sonndurchglüheten, harzduftenden Kiefernwald und dann wieder in einen Buchenwald versetzen. Wir werden später Veranlassung finden, uns dieser Anregungen des Waldes und ihrer Gründe klar bewußt zu werden. Jetzt ist es uns bloß darum zu thun, den Wald als ein Beispiel des Geselligkeitstriebes im Pflanzenreiche uns vorzuhalten und nun weiter den Unterschied zwischen Wald und Forst festzustellen.

Jeder Forst ist zugleich auch ein Wald, aber nicht jeder Wald, und wäre er auch noch so groß, ein Forst. Die geregelte Pflege und Bewirthschaftung macht den Wald zum Forste. Darum giebt es Urwälder aber keine Urforsten, eine Forstwissenschaft, keine Waldwissenschaft. Das uralte deutsche Wort trägt diese seine beschränkende Bedeutung in dem Wort Förster klar zur Schau, für welches die Sprache kein gleichbedeutendes von Wald gebildetes hat.

Die Nutzung des Waldes macht ihn noch nicht zum Forste und darum sind leider noch viele unserer Gemeindewaldungen keine Gemeindeforsten. Die Aufgabe der Zeit aber ist es, wenigstens in Kulturstaaten, alle Wälder Forsten werden zu lassen. Wir alle sind dabei betheiligt, und mehr noch als wir unsere Enkel.

Man darf es wohl sagen, daß die fern von großen Waldungen in volkreichen Städten Wohnenden die forstliche Bedeutung des Waldes nur oberflächlich, meist sogar noch weniger, kennen und würdigen. Ihnen ist der Wald eine von selbst fließende Quelle, die ihnen um so unerschöpflicher zu sein scheint, je weniger sie das Baumleben kennen und je unbekannter sie sind mit den Ziffern der Statistik, einer Wissenschaft, so meinen sie, die sie ja nichts angeht.

Wie wenig ahnt man, daß der Förster mit dem Gärtner und Ackerbauer die gleiche Aufgabe hat: Pflanzen zu säen und zu erziehen, nur unter noch weit größeren Mühen und Widerwärtigkeiten und — das vergesse man nicht — oft, ja meist ohne in der Reife seiner Saaten seinen Lohn zu erleben. Leider ist ja Vielen der Förster mehr bloß ein Holzverwalter als ein Walderzieher.

Diejenigen meiner Leser, welche sich zu den Freunden, nicht zu den Pflegern des Waldes zählen, mögen nur jetzt nicht fürchten, es könne ihnen etwas verloren gehen von ihrer poetischen Waldliebe, wenn sie ihren Freund als Forst in das kalte Licht der Wissenschaft gestellt sehen. Lieben wir denn einen Freund dann weniger, wenn wir hören, daß er nicht bloß durch seine Innigkeit und Tiefe des Gemüths, nicht bloß durch den leuchtenden Blick seines schönen Auges und durch den Zauber seines Gesprächs glänzt — daß er in aller Stille einem ernsten edeln Berufe folgt? So ist es mit dem Walde.

Wenn der Eichbaum gefällt neben seiner Wurzel liegt und Sägen und Beile ihn zerstückeln — nicht dann erst beginnt er uns zu nützen. Die größere Halbschied seines Nutzens endet mit seinem Leben. Was wir uns aus seinem Holze machen, kommt dem an Wichtigkeit nicht gleich, wozu er im Interesse unseres Lebens mit anderen Bäumen als lebendiger Baum beitrug. Als Waldpfleger, nicht als Holzfäller ist der Förster ein wichtiger Arbeiter im Dienste des Völkerlebens, nicht minder wichtig als der Ackersmann. Zwar muß zugegeben werden, daß diese Seite des Wäldersegens, welche mit dem Fällen der Wälder aufhört, vielleicht selbst von manchem Förster noch nicht gewürdigt ist. Aber die warme Liebe der Waldpfleger für ihre grünen Reviere verhütet die Gefahr, welche in jener Unkenntniß liegen könnte, von selbst, denn nur selten ist ein Förster nichts weiter als ein kalter Finanzmann, der nur Klaftern im Walde wachsen sieht, und nur nach dem Ruhme eines hohen „Abgabe-Etats" trachtet.

Vielleicht nur für wenige meiner Leser und Leserinnen brauche ich erst noch zu sagen, daß ich jetzt die Bedeutung des Waldes für das Klima und also für die Fruchtbarkeit des Bodens im Auge habe. Die Forstwissenschaft erkennt in neuerer Zeit in der Würdigung dieser Bedeutung des Waldes die Spitze ihrer Aufgabe und ist dadurch aus der niederen Stellung der Holzerzieherin zu einer Höhe emporgestiegen, wo sie sich neben Wissenschaften erblickt, welche man sonst hoch über sie setzte.

Allerdings nimmt die ausübende Forstwissenschaft, die Forstwirthschaft, in ihren Maßregeln und Arbeiten auf

diese höchste Seite der Waldbedeutung, noch keinen besonderen Bedacht, denn ihr letztes und nächstes Ziel war immer nur eine möglichst reichliche Holzernte unter vorsichtigem Bedacht, daß eine gleiche auch den kommenden Zeiten gesichert sei. Es kam aber dabei von selbst auch für den in Rede stehenden Nutzen des Waldes das überhaupt Erreichbare heraus, denn der des Holzes wegen zu möglichster Lebensfülle erzogene Wald war zugleich geeignet, jener Aufgabe zu genügen.

Wie könnte ich noch zweifeln wollen, daß schon nach dieser kurzen Andeutung kein Waldfreund mehr den Forst mit scheuem Bedenken ansehen werde, daß keinem die Forstwissenschaft länger als ein Eingriff in sein poetisches Besitzthum erscheine.

Hier drängt sich uns ein alter noch ziemlich verbreiteter Irrthum zur Beachtung und Berichtigung auf. Manche glauben, die großen Waldungen Deutschlands seien noch Erbstücke der alten Teutonen und ohne unser Zuthun von selbst gewachsen. Solcher Erbstücke, echte Urwälder, giebt es in Deutschland nur noch sehr wenige. Selbst sehr alte und ausgedehnte Waldungen sind theils urkundlich theils durch gewisse Merkmale nachweisbar Schöpfungen forstlicher Hände, deren Spuren sich freilich für den unkundigen Blick zuletzt vollkommen verwischen, was ja eben dem Waldfreunde ganz recht sein muß. Dieser Irrthum hängt mit einem anderen zusammen, der sich in der Form eines zum Glück nicht aller Welt geläufigen Sprichwortes breit macht: „wo nichts wächst, wächst Holz." Diese grundfalsche Floskel spricht der Forstwissenschaft Hohn und erklärt den Wald gewissermaßen für einen Lückenbüßer des Feldbaues. Wir werden im Verlauf Gelegenheit finden, uns zu überzeugen, daß „wo nichts wächst", d. h. an sehr unfruchtbaren Orten, es zuletzt doch meist noch leichter gelingt, einen kümmerlichen Feldbau zu betreiben, als solche Orte für Holzzucht zu gewinnen. Bei der allgemeinen großen Unbekanntschaft mit dem Geschäft des Forstmanns wird es freilich Manchem unglaublich vorkommen, zu hören, daß ein gar nicht eben sehr unfruchtbar aussehender Boden dem Holzanbau zuweilen unbesiegbare Schwierigkeiten entgegensetzt, und daß der Forstwirth hierin gegen den Landwirth in sofern selbst im Nachtheil ist, weil er seine ungeheuren Kulturflächen nicht wie dieser durch Düngen und Bestellungsarbeiten verbessern kann und hiernach liegt wenigstens etwas Wahres in der Volksmeinung, daß der Wald von selbst wachse.

Was der Forstmann zu diesem „von selbst" seinerseits noch hinzufügen kann, um das Gedeihen und Heranwachsen seiner Kulturen zu kräftigen und zu beschleunigen, das ist himmelweit von dem verschieden, was hier in der Hand des Landwirthes liegt und wird viele meiner Leser überraschen, wenn wir es später kennen lernen werden. Hier sei nur vorläufig daran erinnert, daß es der Forstmann stets mit langen Zeiträumen zu thun hat, wodurch seine Maßregeln einen weiten Spielraum gewinnen und Erfolge oft lange auf sich warten lassen. Oft bleiben diese Jahre und Jahrzehende lang aus, oder erweisen sich ganz der Erwartung entgegen, treten auch wohl so spät erst ein, daß dann die von der bisherigen Erfahrung gerechtfertigte Ungeduld durch Ergreifung neuer Maßregeln dem endlich doch noch kommenden Erfolge störend in den Weg tritt.

Der Waldbau ist in der That ein großartiges Geduldspiel; der Förster steht der Natur gegenüber und beide tauschen ihre bedächtigen Schachzüge, so bedächtig, daß der Erstere oft darüber stirbt, ehe sein Gegenpart durch einen maßgebenden Gegenzug geantwortet hat.

Der Waldfreund denkt sich die Sache meist ganz anders. Begegnet er dem grünen Manne in seinen weiten, vom Morgengesang der Vögel durchschmetterten Revieren, so hat er wohl keine Ahnung davon, daß unter dem grünen Rocke vielleicht ein um seinen Pflegling bekümmertes Herz schlägt, daß sich vielleicht eben der Mann den Kopf zersinnt, weshalb wohl plötzlich jene Fichtenpflanzung nicht mehr wachsen will, an deren Gedeihen er zehn Jahre lang seine Freude hatte. So stehen zwei Männer neben einander, beide sehen dasselbe, beide lieben dasselbe, der eine aber nennt und empfindet darin den Wald, der andere sieht und sorgt sich um den Forst.

Daneben kann es wohl vorkommen, daß ein greiser Forstmann, der schon eine Wandelung seines Revieres gesehen hat, mit theilnahmvollem Lächeln den Streifereien des Malers folgt, der vergeblich nach einem Plätzchen für seinen Feldstuhl späht, von wo aus er ein kunstgerechtes Waldbild sich gestalten sähe. „Du kommst zu spät, an der Stelle Deines Waldes steht jetzt mein Forst."

Wir wollen ehrlich sein. Die Forstwirthschaft ist der Poesie des Waldes nicht eben günstig. Aber neben diesem Geständniß kann es recht gut bestehen, daß ich vorhin dem Waldfreunde sagte, die Forstwissenschaft raube ihm nichts von seiner Waldliebe. Die Poesie derselben muß sich aber in demselben Sinne vergeistigen, klären, wie wir vorhin vom Walde einen höheren, tief in unser Leben eingreifenden Beruf kennen lernten, welcher viel bedeutsamer ist, als der Holzwerth des Waldes, und vom Denkenden leicht mit seiner poetischen Waldliebe verschmolzen wird. Giebt es eine poetischere Anschauung des Waldes, als wenn wir seine Laubkronen und seine Wurzeln als die Zauberer denken, welche das dreigestaltige ruhelose Wasser in zweien seiner Gestalten, als Gas und als flüssige Tropfen, im Dienste des organischen Lebens festhalten, herbeirufen — mit Einem Worte: beherrschen?

Der Wald hört nicht auf, ein Liebling unseres Sehnens zu sein, wenn er eine Quelle unseres ganzen Seins wird. Wer die fürchterlichen Folgen der Entwaldung in dem französischen Departement der Oberalpen und der Dauphiné, wer sie in vielen Gegenden Südspaniens gesehen hat, in dem steigert sich ganz von selbst seine kindliche Waldlust zur dankbaren Liebe.

Daß ich es gerade heraussage: was mich schon seit Jahren zu dieser Darstellung des Waldes getrieben hat, was zuletzt in den genannten Ländern zu einem unwiderstehlichen Drange wurde: es ist der Wunsch, den Wald gegenüber den maßlosen und gedankenlosen Anforderungen an denselben unter den Schutz des Wissens Aller zu stellen.

Wahrlich es ist hohe Zeit, neben die Bedeutung des Waldes und des Forstes noch eine dritte zu stellen und nicht zu ruhen, bis dieselbe in Allen lebendig geworden ist. Ich habe sie hinlänglich angedeutet und versuche es jetzt nicht, für sie einen Namen, gleich jenen kurz und bündig, zu erfinden.

Meister Spatz.

Zu mir, Du kleiner Proletar!
Und wenn Dich alle Andern schelten,
Ich gönn' ein Korn Dir immerdar
Und laß auch gern Dein Liedlein gelten.

Wenn Alles schweigt, Du zwitscherst noch;
Und ist Dein heitres Lied auch simpel,
So singt's ein freier Sänger doch,
Und nicht ein eingelernter Gimpel.
Sturm.

Wenn wir nicht gerade allein sein wollen, so ist uns der schlichteste Gesellschafter recht. Sind wir stundenlang einsam im Gebirge umhergestiegen, so freuen wir uns an dem Gruß und dem inhaltlosen Geplauder des Holzhauers, und unsere Zunge, die wie unter einer Fessel schmachtete, freut sich ihrer Erlösung. Stille und Einsamkeit ist unserem Wesen nicht natürlich, sondern ist nur das Bedürfniß absonderlicher Stimmungen.

Darum können wir auch unsere Erinnerung an den munter schallenden Finkenschlag und an das süße Flöten der Nachtigall im Winter vergessen und uns am Spatzengezwitscher ergötzen. Der Uebersehene wird uns auf unserem Fenster ein lieber Gast, den wir durch Brosamen zum Wiederkommen einladen.

Der Spatz, der bald „frecher Gesell", bald „Dieb" und „unausstehlicher Schreihals" gescholten wird, ist nicht so schlimm wie sein Ruf. Daß er viel von sich reden macht, zeugt von seiner Bedeutung; denn wenn ein so kleiner Kerl die großen Menschen in Harnisch bringen kann, so darf er stolz darauf sein.

Aber haben die großen Menschen auch hinlänglichen Grund dazu? Ist Meister Spatz wirklich ein so arger Dieb und frecher Gesell?

Ich will einmal des armen Burschen Anwalt sein und ich wette darauf, daß am Ende meine lieben Leser und Leserinnen über ihn lachen, wenigstens ihm nicht mehr zürnen werden.

Allerdings bezahlt er uns die Kirschen, die er nascht, nicht mit baarem Gelde und auch aus unseren Getreidemandeln holt er sich sein tägliches Brod als ungebetener Gast. Mit nicht hinwegzuläugnender Unbefangenheit ladet er sich neben Hühnern und Tauben zum Mitessen ein. In der gefiederten Capelle ist er nicht einmal als Chorist etwas werth und als Muster der Sittsamkeit kann er auch nicht groß gelten. Neugierig, zudringlich, unverschämt ist er auch und daß er der lobenswerthen Regel seiner Klasse zum Hohn auch nicht besonders auf Sauberkeit hält, daß können wir jetzt jeden Augenblick an seinem rußigen Kleide sehen.

Aber trotzdem und alledem will ich sein Anwalt sein.

Um uns mit dem Meister Spatz auszusöhnen, ja um ihn lieb zu gewinnen, müssen wir den goldnen Spruch der Frau von Staël auf ihn anwenden: Alles begreifen heißt Alles verzeihen. Wir beurtheilen ja die Handlungen an uns Menschen auch nicht über einen Leisten, sondern nehmen und verlangen billige Rücksichten. Wir müssen uns nur klar machen, auf welcher Staffel in der bürgerlichen Gesellschaft der Vögel der Spatz stehe. Er steht darin nicht eben an hoher Stelle. Und eben deswegen erliegt er der schlimmen Maxime: Die großen Diebe läßt man laufen, die kleinen hängt man, während es doch gerade umgekehrt sein müßte.

Unser Dichter nennt den Spatz einen Proletarier. Eine ganz passende Benennung, denn er ist eben so reich an Kindersegen, als arm an Besitz. Er schlägt sich als echter Proletarier eben durch wie es gehen will. Er lebt nach der Gelegenheit des Tages, heute in Saus und Braus, morgen kümmerlich. Er hält aber aus und huldigt nicht dem gemeinen Grundsatze: ubi bene ibi patria. Während die meisten seiner Brüder wenn der nahrungslose Winter herannaht, das gelobte Land anderswo suchen, harrt der Spatz treulich in seinem Geburtslande aus. Er „bleibt im Lande", wenn er sich auch nicht allemal „redlich" nährt.

Aber wir würden dem Meister Spatz dennoch bitter Unrecht thun, wäre er uns nur ein Proletarier; wenn diese Eigenschaft auch ausreicht, ihm unser ganzes Mitgefühl zu gewinnen. Nein, er hat eine höhere Bedeutung. Er gehört zur Sicherheitspolizei der Natur, er ist ein Glied der Landgensdarmerie.

Es kann wohl sein, daß hier Mancher ungläubig den Kopf schüttelt und auf den derben kegelförmigen Schnabel meines Klienten weist und dabei seine ornithologische Gelehrsamkeit auskramt, welcher zufolge ein solcher Schnabel auf einen Körnerfresser, also auf einen notorischen Spitzbuben deutet. Es ist richtig, ein echter „Pfriemenschnäbler" d. h. ein ausschließlicher Insektenfresser ist der Sperling nicht. Vor allen Dingen frißt er wahrscheinlich am liebsten, was ihm gut schmeckt, aber in Ermangelung dessen nimmt er mit Jeglichem fürlieb; er ist eben fast wie ein gewisses Thier, durch dessen Namen ich meinem kleinen Freunde nicht zu nahe treten will, ein Omnivore, ein Allesfresser. Aber wir könnten nicht viel dagegen einwenden, wenn Meister Spatz, wie er auf unserem Bilde mit langem Halse zu uns in's Zimmer hereinschaut, jetzt den Schnabel aufthät und sich also vernehmen ließe:

„Ihr Menschenkinder habt gar keine Ursache, mir über meinen Appetit einen Vorwurf zu machen. Das Bereich eures Speisezettels ist noch viel umfangreicher als des meinigen. Uebrigens seid ihr selbst Schuld daran, wenn ich mich bei euch zu Gaste lade. Bin ich etwa nicht euer treuester Begleiter als bannte mich ein unlösbarer Zauber in eure Nähe? Wo ihr Städte erbaut, da wohne auch ich; wo man Kirschbäume pflanzt, da esse ich mit euch; vor allem aber wo man Brodkorn baut, da lasse ich mich überall in Europa nieder. Deswegen gefällt es mir auch in den Walddörfern nicht, wo ihr nie mein Nest finden werdet. Ich weiß es selbst freilich nicht, was uns Sperlinge in eure Nähe fesselt, aber gewiß hat es unsre Mutter Natur so haben wollen. Ihr gebt uns im Winter nichts zu essen, wenn wir im Sommer und Herbst eure Obstbäume von Insekten gesäubert haben. Aber Hunger thut weh, vor Allem dem Arbeiter, der seinen Lohn redlich verdient hat. Der Hunger treibt uns vor eure Tennen und auf eure Hühnerhöfe; und wenn ihr so nachlässig seid, die Fenster eurer Kornböden offen stehen zu lassen, so lassen wir uns allerdings verdientermaßen auch euer Korn schmecken, sammt den Kornwürmern darin, denen ihr es oft lieber preisgebt, als euren darbenden Brüdern."

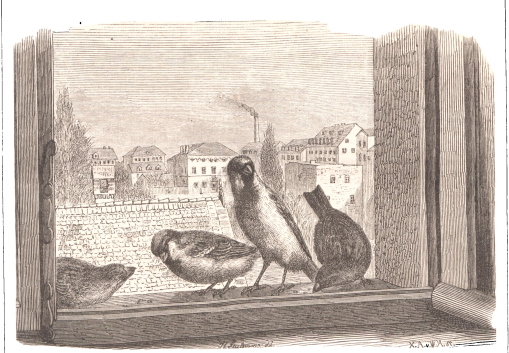
Er hat so Unrecht nicht. Der Kornwurm frißt uns ohne Zweifel mehr Getreidekörner als der Sperling. Und vielleicht ebenso viel lassen wir durch unseren dummen Schlendrian auf dem Felde durch Auswachsen verderben, indem die altmodischen Kornmandeln immer noch nicht dem Aufstellen in Puppen weichen wollen. Wie können

wir da dem Spatz seine Getreidediebereien so sehr zum Vorwurf machen, die er durch Vertilgen zahlloser Insekten reichlich wieder gut macht?

Man scheint es auch immer mehr einzusehen, daß der Sperling mehr ein nützlicher als ein schädlicher Vogel ist, denn die alte verkehrte Verordnung ist fast überall wenigstens außer Anwendung gekommen, welche den Dorfgemeinden alljährlich die Einlieferung einer bestimmten Anzahl Sperlingsköpfe vorschrieb. Er übt in der That eine sehr heilsame Feld- und Gartenpolizei aus, namentlich wenn er seine starke Familie, die sich jährlich dreimal erneuert, mit Futter versorgt. Aber auch im Winter, wo ihm das Pflanzenreich wenig bietet, macht er sich nützlich, indem er unsre Obstbäume von Insekteneiern säubert. Er versieht ohne Zweifel für unseren Gartenbau denselben Dienst, wie sein naher Verwandter, der Reisvogel in Ostindien. Weil dieser viel Reis frißt, so vertilgte man ihn zu Hunderttausenden, mußte es aber hart durch Insektenschaden an andern Pflanzen büßen.

Wir können uns darum ohne Haß und Bitterkeit den treuen Gesellschafter gefallen lassen und sein charaktervolles Treiben beobachten.

Wir haben uns eben von ihm selbst sagen lassen, daß er dem Landbau überall hin folgt und daß er deshalb die einsamen Walddörfer flieht. Letzteres erinnert auch an ein ergötzliches Geschichtchen. Bei einer Lustbarkeit, an denen das Leben des behaglichen Altenburger Bauers eben nicht arm ist, kam es zwischen reichen Vierspännigern des Osterlandes und Walddörflern zu Streitigkeit. Zuletzt ging sie bis zu Thätlichkeiten über, als jene diesen in den Bart warfen: „ihr kunnt jo nicht ämal en Sperlig dernähre!“



Dieses Anschmiegen des Sperlings an das Treiben des Menschen rechtfertigt den Namen vollkommen, den ihm Linné in Fringilla domestica, Haussperling, gab. Aber sein Nest baut er sich doch nicht selten fern von den Häusern der Menschen. Ueberhaupt ist er hierin ebensowenig wie in seinen Tafelfreuden wählerisch. Er benutzt jede sich ihm darbietende Gelegenheit. Wo er ein taugliches Versteck findet, das richtet er sich behaglich ein und macht es zum warmen Bettchen für sich und die Seinen. Gern bemächtigt er sich der über den Winter leer stehenden Staarkästen und wenn dann der Staar aus der Fremde wiederkehrt, so findet er den Meister Spatz in seinem Eigenthum. Da setzt es denn oft arge Katzbalgereien, in denen der rechtmäßige Besitzer zuweilen den Kürzeren zieht. Eben so macht es der Spatz zuweilen mit den Schwalben, denen man angedichtet hat, daß sie die brütenden Sperlingsweibchen einmauerten. Es ist dies eine Fabel und wir freuen uns, daß es eine ist. Auch in dem Unterbau der mächtigen Storchnester siedelt sich Meister Spatz gern an, was nicht eben für die Empfindlichkeit seiner Geruchsnerven spricht. Am liebsten jedoch wohnt er mit dem Vieh in dessen warmen Ställen, wo jeder Dachwinkel für ihn zum Neste wird. Darin brütet das Weibchen 13 Tage über den 4 bis 6 lichtgrauen dunkelpunktirten Eiern und schon nach 14 bis 16 Tagen sind seine Jungen flügge. Sie werden ausschließend mit Insekten gefüttert und da jährlich 2 bis 3 Bruten stattfinden, so ermessen wir leicht, welche Legionen von Insekten die Sperlinge vertilgen.

Meister Spatz hat nur Eine Frau. Aber ein besonders treuer Gatte scheint er nicht zu sein, denn woher rührten sonst die unaufhörlichen Balgereien auf der Straße

und auf den Dächern, wenn sie nicht hierin ihren Grund hätten? Zwei Männchen verbeißen sich im Fluge oft so heftig, daß der eine zuletzt halb todt niederfällt.

Auch ohne Knigge studirt zu haben ist er ein Meister im Umgange mit den Menschen. Pfiffig und mißtrauisch, vorsichtig und gewandt ist er doch nicht zurückhaltend, sondern vorwitzig und frech bis zum — nein, nicht bis zum Aergern, denn ärgern kann sich ein Verständiger darüber nicht, bis zum Lachen.

Wenn er die Fensterscheibe zwischen sich und uns weiß, so holt er sich sein Futter am Fensterbrete, weil er weiß, daß er dieser durchsichtigen Scheidewand vertrauen darf. Eilig aber macht er sich wieder auf und davon, wenn er sich an einem offenen Fenster niederlassen wollte, aber dabei Jemand im Zimmer erblickte. Frauen fürchtet der Sperling weniger als Männer, Knaben am meisten. Er kennt das Schießgewehr und jede Art von Hinterlisten des Vogelstellers. Es verfängt keine bei ihm. Sogar die mit Vogelleim bestrichene Aehre, nach denen er doch so lüstern ist, kann ihn nicht verführen.

Ohne Zweifel hat sich Generation nach Generation hinter die Ohren geschrieben, daß dem Menschen nicht zu trauen sei, und doch wagt er es, mit uns „großen Herren Kirschen zu essen."

Der Spatz stutzt wohl, wenn ihm der Bauer eine gräuliche Vogelscheuche auf die Mandel gepflanzt hat. Aber zuletzt fürchtet sich des Bauers Kind mehr davor als der Spatz. Er sieht, daß nichts dahinter ist als eitel Lug und Trug und zuletzt setzt er sich wohl gar auf den alten Hut, der das Meisterwerk ländlicher Kunst krönt.

Bei dem großen Kindersegen muß die Erziehung fördersam betrieben werden. Die Geselligkeit, das Beispiel ist auch unter den Spatzen gewiß die beste Schule. Alte sind aber doch meist schlauer als junge und wenn sie in großen Flügen auf Spitzbübereien ausgehen, so versieht immer ein Alter das Amt des Führers und Warners, welchem die Anderen unbedingt Gehorsam leisten.

Am meisten ist der Spatz er selbst, der geniale, geschmeidige Bonvivant, auf dem Hühnerhofe. Wenn die Magd das Futter für Hühner und Gänse und Enten und Tauben ausstreut, da fällt ein gut Theil davon für den Sperling ab. Aus allen Ecken kommen sie herbeigeflogen und bald bewegt sich zwischen den Beinen der berechtigten Schmaußer ein Getümmel der kleinen graubraunen Mitesser, daß es uns vor den Augen flimmert. Die unbeholfene Ente fährt mit ihrem breiten Schnabel giftig auf einen der ungeladenen Gäste, aber der ist längst wieder hinweggehuscht und pickt schon wieder einer manierlich trippelnden Taube die Körnlein vor dem Schnabel weg. Ist's nicht hier, so ist's eine handbreit weiter — der Spatz kommt sicher nicht zu kurz. Er windet sich zwischen den Fußtritten und Schnäbelhieben mit einer Gewandtheit hindurch, daß es eine Lust ist, es mit anzusehen.

Und kommt die Magd aus dem Hause und fährt mit drohender Geberde unter die Eindringlinge, so schwirren sie ein summender Schwarm eilig davon. Aber blos bis auf's nächste Dach; und wenn die Magd den Rücken gekehrt hat, ist Meister Spatz schnell wieder beim Schmauße.

In den Städten geht es ihm, namentlich im Winter, nicht so gut. Da muß er sich oft kümmerlich durchschlagen. Jetzt sitzt er eben in dem Gärtchen vor meinem Fenster auf einem Aprikosenbaume. Einer neben dem andern hocken sie mit eingezogenem Kopfe und gesträubtem Gefieder wie graue Federkugeln auf den Zweigen. Das Wetter ist unfreundlich, wie es eben die Art des Hornung ist. Denken sie über ihr kümmerliches Leben nach? oder meinen sie etwa, ihr Bruder Buchfink sei doch klüger, daß er wenigstens kleine Reisen nach futterreicheren Gegenden macht? — Nein, morgen scheint vielleicht die Sonne wieder, und dann sind sie wieder munter und guter Dinge. Und bald kommt auch für Dich, Du treuer Spatz, die Zeit des Lenzes und der Liebe wieder. Dann thust Du Dein Winterkleid ab, welches jetzt die Spuren unserer qualmigen Stadtluft trägt, vielleicht wohl auch in rauchigen aber warmen Nachtquartieren so unsauber wurde. Iß von meinen Kirschen und von meinem Brode, denn Deine Feinde, die Landleute, sollen mir nicht weis machen, daß sie Dich ernähren müßten; denn in jedem Bissen Brod, den ich esse, ist Deine Beköstigung mit angerechnet. Du stehst mitten in dem Ringe, der uns alle, die wir leben, umschließt, und keiner von den Schlechtesten, denn Du verdienst Dein Brod ehrlich.

„Die Natur treibt mit den Ursachen keinen Luxus."

Dieser Ausspruch Newtons bewahrheitet sich gleichen Schrittes mit dem Vorwärtsdringen des Forschers in bisher unzugänglich gewesene Gebiete der Natur. Auf ihm mehren sich die Thatsachen täglich und täglich nimmt doch die Zahl der Ursachen ab, von denen jene stammen. Vereinfachung ist das überraschende Ergebniß des immer tieferen Eindringens in das Walten der Naturgesetze.

Zahllos scheinen nach Art und Eigenschaften die Stoffe, aus denen das unbelebte und das belebte Naturreich gebildet ist, und doch sind ihrer in Wirklichkeit nur 61, die sogenannten chemischen Elemente oder Urstoffe.

„Die Natur treibt mit den Ursachen keinen Luxus." Lege uns jetzt einmal der Lichtstrahl davon Zeugniß ab.

Sein alleiniges Werk ist das Reich der Farben, deren endlose Manchfaltigkeit wir eben deshalb vergleichend ein Reich nennen.

Wer dächte — dafern ihm die Natur der Farben nicht bereits bekannt ist — wer dächte hier nicht an die große Zahl der Farbstoffe, um darauf den Einwurf zu gründen, daß doch die Ursache der großen Verschiedenheit der Farben auf einer kaum minder großen Verschiedenheit der Farbstoffe beruhen müsse, hier also von Einfachheit und von Newton's Behauptung keine Rede sein könne. Dabei denkt er vielleicht daran, daß die Römer zu ihren kunstvollen Mosaiken gegen 30,000 verschieden gefärbte Stiftchen verwendeten. Wo bliebe also hier die Einfachheit der Ursachen? Er würde dennoch irren; denn nicht in den Stoffen selbst beruht das Wesen der Farbe, sondern in ihrem Verhalten gegen den Lichtstrahl. Nur er macht die Farbe, der Stoff ist blos der Träger derselben, der Schauplatz, auf welchem sich die Farbenerscheinung darstellt.

Ja noch mehr. Man müßte eigentlich sagen: es giebt gar keinen Farbstoff. Alle Farben macht blos der Lichtstrahl, theilt sie in gewissem Sinne den Stoffen mit, er ist

aber selbst kein Stoff. Demzufolge wäre die Farbe blos eine Erscheinung am Stoffe, ein Zustand des Stoffes? So ist es in der That.

Für Diejenigen, welche es lieben, sich für sogenannte Naturwunder zu begeistern, ist es jetzt vielleicht eine willkommene Bereicherung ihres Wunderschatzes, wenn ich ihnen die Seltsamkeit vorhalte: die Summe aller Farben, oder richtiger der sogenannten sieben Regenbogenfarben — ist die Farblosigkeit. Fällt der Lichtstrahl durch ein Prisma, d. h. durch ein eckig g schliffenes Glas, so zertheilt er sich in jene sieben Regenbogenfarben, die man dann aber wieder zu farblosem (sogenanntem weißen) Lichte vereinigen kann, indem man sie durch eine sogenannte Sammellinse hindurchgehen läßt, hinter der sie sich wieder zum farblosen Lichtstrahl vereinigen. Man nennt diese Zertheilung des Lichtstrahles beim Durchgange durch das Prisma die Farbenzerstreuung, die sie in sofern auch wirklich ist, als die sieben einzelnen Farbstrahlen nicht gleichlaufend neben einander liegen, sondern fächerartig auseinander laufen, indem sie beim Durchgange durch das Prisma in verschiedenen Winkeln gebrochen werden.

Und das Licht, etwas, was man theilen kann, soll kein Stoff sein? — Allerdings hat man lange Zeit an einen Lichtstoff geglaubt, der von der Sonne nach allen Seiten ausfließe und dabei 8 Minuten brauche, um bis zur Erde zu gelangen, wozu ein von der Sonne ausgehender Schall 15 Jahre brauchen würde. Man nannte diese Lehre die Emanations- oder Emissions- (Ausfluß-) Theorie. Jetzt ist sie allgemein aufgegeben und man hat an ihre Stelle die Undulations- oder Vibrations-Theorie gesetzt, was man durch Schwingungs-Theorie übersetzen kann. Das Licht der Sonne bringt den Aether des Weltraumes und die Luft der Erdatmosphäre in schwingende Bewegung und bewirkt dadurch die Lichterscheinung. Dies glaubt man nicht, sondern dies weiß man, obgleich man nicht weiß und wahrscheinlich niemals wissen wird, was das Grundwesen des Lichtes sei. Demnach ist das Licht eine Bewegungserscheinung; Licht ist Bewegung, Leben; Finsterniß Ruhe, Tod. Was vom Licht gilt, gilt auch von den Farben, den Bestandtheilen des Lichtes, wenn man auch hier dem Worte Bestandtheil nicht dieselbe stoffliche Bedeutung unterlegen kann, wie den mechanischen Bestandtheilen einer Uhr, den chemischen des Brodes; denn das Licht ist ja eben kein Stoff.

Die natürlichen Farben undurchsichtiger Stoffe, z. B. das Roth des Zinnobers, das Grün eines Blattes, sind nur die reflektirten Farbstrahlen des auf sie fallenden weißen Lichtes, während die übrigen von dem Stoffe verschluckt (absorbirt) wurden. Es kann daher ein Körper nur dann eine gewisse Farbe zeigen, wenn diese Farbe in dem auf ihn fallenden Lichte enthalten ist. Das Roth des Siegellacks verschwindet, wenn wir es bei einer Weingeistflamme betrachten, wenn wir dem Weingeist etwas Kochsalz beimischten, weil in dem Lichte einer solchen Flamme keine rothen Farbstrahlen enthalten sind. Darauf beruht der bekannte Scherz, das rothwangigste Gesicht wie ein Leichenantlitz aussehend zu machen. Ein Stoff, der das empfangene Licht vollständig wieder zurückstrahlt (reflektirt), erscheint weiß, einer der es vollständig einsaugt, erscheint schwarz.

Es ist allgemein bekannt, daß die Töne einer tönenden Klaviersaite auf Schwingungen derselben beruhen, so daß man bei einer angeschlagenen langen Baß-Saite diese Schwingungen selbst sehen kann. Jeder verschiedene Ton beruht auf Schwingungen verschiedener Länge oder Zeitdauer. Ganz dasselbe ist es bei den sieben Farbestrahlen des prismatischen Spektrums, wie man das Bild des in seine sieben Farbentheile zerlegten weißen Lichtstrahles nennt.

Es ist eine That der neueren Physik, die Schwingungen genau und zuverlässig gemessen zu haben, welche die verschiedenen Farbestrahlen ihrer Farbe gemäß machen. Die rothen Strahlen machen die wenigsten Schwingungen, nämlich 456 Billionen, die violetten die meisten, nämlich 667 Billionen in einer Secunde. Die Tonschwingungen sind viel weniger zahlreich, indem der tiefste hörbare Ton 7 und der höchste noch hörbare, obgleich sehr feine Ton 24,000 Schwingungen in der Secunde macht. Unser Gesichtssinn ist also in einem unendlich viel weiteren Umfange empfänglich, als unser Gehör.

Neben dem vorhin am rothen Siegellack angeführten Beweis, daß die Farben nicht stofflich in den Körpern beruhen, sondern durch das Licht bedingt sind, sei hier noch des überraschenden Verhaltens der sogenannten Ergänzungs- oder Komplementär-Farben gedacht. Für Roth ist die Ergänzungsfarbe Grün, für Blau Orange, für Gelb Violett. Der Feuerwerker und Beleuchtungskünstler bedient sich des Chlorstrontiums, um eine rothe, des Chlorkupfers, um eine grüne Flamme hervorzubringen. Setzt man zwei mit diesen Stoffen gefärbte Weingeistflammen neben einander, so sieht man eine schöne rothe und eine grüne Flamme, sieht man aber von der Seite durch beide auf einmal hindurch, so sieht man kein Gemisch beider Farben, sondern eine weiße Flamme. Beklebt man einen Kreisel mit einem Papier, auf welchem abwechselnd gelbe und violette, oder rothe und grüne, oder orange und blaue Dreiecke, deren Spitzen im Mittelpunkte der Kreiseloberfläche zusammentreffen, gemalt sind, so verschwinden diese Farben, wenn man den Kreisel dreht, und man sieht nur eine weiße Fläche. Die Ergänzungsfarben heben einander auf. Sie rufen einander aber auch hervor und verdienen erst dadurch ihren Namen. Wenn man an einen aufrecht gestellten großen Bogen weißes Papier eine Siegellackstange anlehnt, und diese dann eine Zeit lang mit unverwandten Augen anstarrt, so verwandelt sich allmälig der graue Schatten, den die Siegellackstange auf das Papier wirft, in die Ergänzungsfarbe von Roth: in ein lebhaftes Grün.

Wir sehen also am Reiche der Farben eine Bestätigung des Newton'schen Ausspruchs. Das Licht setzt sich in Farbe um. Nicht die stoffliche Beschaffenheit der gefärbten Körper, sondern die Zahl der Schwingungen des durch sie zerstreuten Lichtstrahls bedingt die unendliche Manchfaltigkeit der Farben. Nicht mit Krapp oder Indigo färbt der Färber unsere Kleiderstoffe, sondern mit Licht, dem er nur eine passende Stätte bereitet.

Diese Stätte muß uns noch einen Augenblick beschäftigen. Wir werden uns das Verständniß der Frage bedeutend erleichtern, wenn wir uns an die farbenschillernden Federn mancher Vögel erinnern, deren Farbenglanz blos bei einer gewissen Haltung gegen das auffallende Licht erscheint. Das schöne Farbenspiel am Halse der Feldtaube ist nur bei auffallendem Lichte sichtbar, während wir ein einzelnes Federchen unscheinbar braungrau finden, wenn wir es wie einen durchscheinenden Körper gegen das durchfallende Licht betrachten. Dasselbe ist es mit den prächtig gefärbten Staubschüppchen auf den Flügeln des Schillerfalters; unter dem Mikroskop sehen sie bei durchfallendem Lichte braun bis schwarz aus. Aus dem Umstande, daß es einer gewissen Wendung dieser farbenglänzenden Körper bedarf, um ihren Farbenglanz hervortreten zu lassen, geht hervor, daß auf derjenigen Fläche, welche allein und auch nur in einer gewissen Richtung gegen das Licht die Farbe erscheinen läßt, die kleinsten Theilchen derselben hierzu sich in einer gewissen Lagerung befinden müssen. Nur hierauf kann die Farbenerscheinung beruhen.

Eine Veränderung dieser Anordnung der kleinsten Theilchen ändert die Farbe. Diese Anordnung und die Größe dieser kleinsten Theilchen dürfen wir uns aber nicht zu grob und handgreiflich vorstellen. Denn wenn wir mit einem Wassertropfen auf einem Porzellanteller von einem Stückchen rother Farbe etwas abreiben, so ist das Abgeriebene immer noch roth, obgleich durch das Reiben doch gewiß die Theilchen derselben aus ihrer bisherigen Anordnung gebracht worden sind. Wir müssen also hier eine äußerst feine Anordnung unendlich kleiner Theilchen annehmen, die nicht einmal das Mikroskop nachzuweisen vermag. Diese kleinsten Theilchen können nichts anders sein, als die Atome der Chemiker, die man sich so klein zu denken hat, daß man sie mit den stärksten Mikroskopen noch nicht zu unterscheiden im Stande ist. Jeder chemische Prozeß beruht auf einer Veränderung der Anordnung der Atome und daher ist damit in vielen Fällen eine Veränderung der Farbe verbunden. Der Zinnober ist ein recht einleuchtendes Beispiel hiervon. Bei der Bereitung desselben, aus Quecksilber und Schwefel, werden diese beiden Stoffe anfänglich blos innig gemengt, bis das Gemenge schon eine braunrothe Farbe zeigt, welches aber nachher unter Anwendung von Wärme leicht vollends zur chemischen rothen Verbindung gebracht wird. Dieselben Mengentheile Quecksilber und Schwefel, welche den scharlachrothen Zinnober bilden, bilden auch ein sammtschwarzes Pulver, welches nachher sehr leicht in Zinnober übergeführt werden kann. Jenes ist in der Hauptsache dasselbe wie dieser, und nur in der Anordnung der Atome verschieden, wodurch ein anderes Verhalten zu dem auffallenden Lichte bedingt wird.

Eine Löthrohrprobe von Titan mit Phosphorsalz giebt im Oxydationsfeuer ein Glas, welches farblos ist und bleibt, im Reduktionsfeuer dagegen ein solches, welches heiß gelb erscheint, aber während des Erkaltens zuerst roth und dann schön violett wird. Dieser Farbenwechsel kann nur dadurch hervorgebracht werden, daß bei dem Uebergang der Masse aus dem flüssigen in den starren Zustand die Atome allmälig eine andere Lagerung annehmen, indem sie aus der, der Schmelzhitze entsprechenden, höchsten Schwingung in immer langsamere Schwingungen übergehen.

Wir gewinnen dabei einen ahnenden Blick in ein für unser selbst mit den schärfsten Waffen bewehrtes Auge unzugängliches Gebiet: in den nach festen Gesetzen geregelten Zusammenhang der die Stoffe bildenden Atome.

Worauf beruhen also die Farben? Nicht im Stoffe selbst, sondern in der Zerlegbarkeit des Lichtstrahles und eben in dieser, nach festen Gesetzen geregelten Verbindung der Atome.

Bei so unendlicher Manchfaltigkeit der Wirkungen höchst einfacher Ursachen durfte Newton wohl sagen: „Die Natur treibt mit den Ursachen keinen Luxus."

Kleinere Mittheilungen.

Ueber den Schwefelregen hätte doch das blüthenreiche Jahr 1858 die wundersüchtige Welt aufklären sollen! Geheilt sind wenigstens, wenn sie ein wenig nachgedacht und nicht blos gesehen haben, Diejenigen, welche in der Pfingstwoche die sächsische Schweiz und ähnliche Berggelände bereist haben, wo Fichten und namentlich Kiefern herrschen. Dies ist die Blüthezeit für diese Bäume und diese war diesmal so überreichlich, daß der schwefelgelbe Blüthenstaub an manchen Orten auf glatten ebenen Flächen buchstäblich messerrückendick lag. Es fehlte nur ein herzhafter Platzregen um den schönsten Schwefelregen hervorzuzaubern. So und nicht anders entsteht derselbe; es müßte denn einmal bei einem Vulkanausbruche wirkliches Schwefelpulver (Schwefelblumen) durch plötzliche Erkaltung von dicken Schwefeldämpfen gebildet werden und niederfallen.

Daß die Beschaffenheit des Landes in den Hauptzügen den Charakter seiner Bewohner bedinge ist eine Wahrnehmung, welche mehr und mehr in ihrer überraschenden Bedeutung hervortritt und an deren Aufzeichnung sich in neuester Zeit mehrere tüchtige Forscher betheiligen. Zu diesen gehört besonders Hermann Allmers, aus dessen vortrefflicher Arbeit „Marschenbuch" (Gotha bei H. Scheube) wir folgende Stelle entnehmen. „Sehen wir von einigen Aeußerlichkeiten ab, z. B. Bauart der Häuser, Sitten und Tracht der Bewohner, so ist das Stedingerland keiner Marsch so auffallend ähnlich als dem alten Lande; ja wir können sagen: die Stelle, welche letzteres an der Elbe einnimmt, vertritt Stedingen an der Weser. Beide Marschen sind die niedrigsten von allen; in der Tiefe beider befindet sich jene räthselhafte Schicht von zusammengedrückten, eng verworrenen Gesträuchen, Stämmen und Wurzeln, deren in der Einleitung des Buches gedacht wurde; beide haben gleiche Lage am linken Flußufer, die eine eben unterhalb Hamburg und die andere unterhalb Bremen; beide haben gegenüber ein ganz gleiches Ufer, sandig, hügelig und steil abfallend, hier Ronnebeck, Blumenthal und Vegesack mit ihren Landhäusern und Gärten, dort die villen- und gartenreichen Oerter Blankenese, Flottbeck und Ottensen; beide zeigen die langgestreckten Häuserreihen längs des Deiches und beide endlich stellen für die Handelsflotten obiger Städte das bedeutendste Contingent an tüchtigen Matrosen."

Die schwingenden Bewegungen der Luft wie sie durch einen Ton und durch Wärme hervorgebracht werden, stehen zu einander in einer augenscheinlichen, wenn auch den Ununterrichteten in hohem Grade überraschenden Beziehung. Neuerlich hat hierüber Graf Fr. Schaffgotsch interessante Beobachtungen angestellt und zwar über das Verhältniß gewisser Töne zur Flamme. Eine kleine Gasflamme, über welche eine Glasröhre gestülpt war, verändert bei gewissen in ihrer Nähe hervorgebrachten Tönen nicht nur ihre Gestalt, sondern kann auch durch die Tonschwingen ausgelöscht werden. Das aus voller Brust gesungene eingestrichene fis löscht eine 15 Millimeter (etwa $^2/_3$ Zoll) lange Gasflamme aus 4 Ellen Entfernung augenblicklich aus.

Für Haus und Werkstatt.

Trockne Füße sind eine der Hauptbedingungen des Wohlbefindens. Daher verdient folgende Mittheilung der Würzburg. gemeinn. Wochenschr. Anerkennung und Verbreitung. Vier Loth Kautschouk oder sogenanntes Gummi elastikum werden in heißem Wasser erweicht und dann in kleine Stücke zerschnitten. Man thut dann die Stückchen in einen Topf zu 6 Loth Schweinefett und 24 Loth Leberthran und läßt das Ganze auf einem warmen Ofen sich vollkommen auflösen. Diese Schmiere trägt man warm auf das trockne Schuhwerk auf, wodurch dasselbe vollkommen wasserdicht werden soll und doch geschmeidig bleibt.

Als ein untrügliches Mittel, schädliche Insekten zu tödten empfiehlt Prof. Doyère die Anwendung von Schwefelkohlenstoff. Derselbe hat seine Versuche, die sämmtlich befriedigende Ergebnisse hatten, gleichzeitig mit Insekten in Vorräthen von verschiedenen Getreidearten und mit wollenen Kleiderstoffen, Pelzen 2c. angestellt. Der Schwefelkohlenstoff ist eine farblose, sehr flüchtige Flüssigkeit von scharfem Geschmack und aromatischem durchdringenden Rettiggeruch. Seiner leichten Entzündlichkeit wegen muß man vorsichtig damit umgehen. 1 Loth Schwefelkohlenstoff reicht hin um einen Raum von über 1 Kubikelle vollständig mit dem sich verflüchtigenden Mittel zu erfüllen und also die in diesem Raum, etwa einer Kiste, enthaltenen, von Insekten zu reinigenden Dinge (z. B. Pelze oder Kleider). Bei der Anwendung hat man nur zu verhindern, daß der Zutritt der Luft stattfinde und der sich verflüchtigende Schwefelkohlenstoff in den zu reinigenden Stoffen möglichst zusammengehalten werde. Die so von Insekten gesäuberten Gegenstände erfahren übrigens dadurch selbst nicht die geringste nachtheilige Veränderung.

C. Flemming's Verlag in Glogau. Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.